1895
Lane Medical Library

UEBER EINEN FALL

VON

DIVERTIKELBLASE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

VORGELEGT UND VON DERSELBEN ZUM DRUCK GENEHMIGT

AM 30. JULI 1895

VON

JÜRGEN RABEN,
APPROB. ARZT AUS HADERSLEBEN.

LEIPZIG,
DRUCK VON ALEXANDER EDELMANN,
UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

MEINEN LIEBEN ELTERN

GEWIDMET.

Über den mir durch die Güte des Herrn Geh. Medicinalrat Prof. Dr. Birch-Hirschfeld zur Verfügung gestellten Fall von Divertikelblase habe ich in klinischer Beziehung Folgendes in Erfahrung bringen können.

Am 15. Juni d. J. begab sich der Nachtwächter Moritz Schlichter wegen eines Blasenleidens in die Behandlung des Herrn Dr. med. Kollmann in Leipzig.

Die Cystoskopie ergab: starke Trabekelbildung in der Blase, Divertikelbildung und eine Veränderung des orificium internum infolge starker Hypertrophie der prostata. Es wurde eine Blasenspülung mit 3 % Borlösung gemacht und am 18. Juni wurden Metallkatheter No. 20 und 22 eingeführt.

Am 3. Juli wurde der Patient ins Krankenhaus zu St. Jacob gebracht. Die dort aufgestellte Krankengeschichte lasse ich hier folgen.

Krankengeschichte:

Schlichter, Moritz, 61 Jahr.

Tag der Aufnahme: 3. Juli 1895.

† 6. Juli 1895.

Diagnose: retentio urinae. Hypertrophia prostatae.

Anamnese: Angaben unsicher, da Patient benommen hereinkommt und unklare, sich widersprechende Auskunft giebt. So viel zu ermitteln, besteht seit Jahren ein Blasenleiden, welches sich durch Harnträufeln bemerklich macht. Seit 14 Tagen soll retentio urinae eingetreten sein, die von Herrn Dr. Kollmann wahrscheinlich mit Katheterisieren behandelt wurde. Heute kommt Patient wegen Verschlimmerung seines Zustandes ins Haus.

Status: Mittelgross, stark abgemagert. Patient liegt apathisch da mit geschlossenen Augen; von Zeit zu Zeit Klagen über Harnbeschwerden.

Puls 76. Temp. 37. Res. 28.

Puls ist kräftig.

Innere Organe o. B.

Die Haut ist so abgemagert und trocken, dass sie, in Falten aufgehoben, stehen bleibt. Sensorium benommen.

Ein Versuch, mit den verschiedenen Kathetern und Bougies bis in die Blase zu gelangen, gelingt nicht. Das Hindernis liegt in der Gegend der prostata. Untersuchung per rectum ergiebt stark vergrösserte, harte prostata. Patient lässt von Zeit zu Zeit geringe Quantitäten eines leicht getrübten, eiweissfreien Urins; dabei geht gleichzeitig unwillkürlich diarrhoeischer Stuhl ab. Stand der Blase bis ziemlich Mitte zwischen Nabel und Symphyse.

6. Juli 1895. Der Zustand des Patienten hat sich nach einer geringen Besserung am Tage nach der Aufnahme nicht wesentlich verändert. Zu einer stärkeren Anfüllung der Blase, die eine Operation nöthig gemacht hätte, ist es nicht gekommen, da von Zeit zu Zeit geringe Mengen Urins spontan abgingen. Ebenso unwillkürliche Entleerungen diarrhoeischen Stuhles.

Sensorium war nie ganz frei; Aufnahme von Speise und Trank möglich.

Heute früh nach vorhergegangener sehr unruhiger Nacht exitus letalis.

Am 6. Juli kam der Fall zur Section; dieselbe ergab folgenden Befund:

Anatomische Hauptdiagnose: Bronchitis; eitrige Pyelonephritis ascendens.

Äussere Besichtigung: Körperbau: grosser, stark abgemagerter Mann von kräftigem Körperbau.

Haut blass-grau; an den abhängigen Teilen spärliche Todtenflecke.

Fettgewebe spärlich. Muskulatur gut entwickelt. Todtenstarre schon überall vorhanden.

Zwergfellstand: rechts untere IV; links obere VII.

Sternum: glatt.

Mediastinum: fettarm.

Thymus: geschwunden.

Pleurahöhlen leer; Pleura glatt und spiegelnd.

Lungensitus normal. Lungen retrahieren sich nicht stark.

Herzbeutel glatt und spiegelnd. Eine thalergrosse, schwielige Pericardverdickung über der Vorderseite des linken Ventrikels.

Herz etwas grösser als die Faust des Mannes. Herzwandgefässe nur wenig arteriosklerotisch verändert.

Rechte Herzhälfte und Art. pulm.: Ventrikel und Vorhof hypertrophisch, dilatiert. Trabekeln und Papillarmuskeln hypertrophisch. Endocard etwas verdickt und weniger durchsichtig. Klappenapparat chronisch verdickt; Sehnenfäden wenig verkürzt. Valvula tricuspidalis nicht verengt.

Linke Herzhälfte und Aorta: linker Ventrikel ebenso. Muskulatur um das doppelte verdickt. An der Spitze fettiges Durchwachsthum. Klappen ebenso wie rechts. Aorta zeigt zahlreiche atheromatöse Entartungsstellen; einige Geschwüre. Herzfleisch sehr blass, etwas gräulich; keine Schwielen.

Lungen: sind sehr voluminös, überall lufthaltig. In den beiden Unterlappen Hypostase; stellenweise Oedem. Die Pleura zeigt stellenweise, besonders an den apices umschriebene Verdickungen. Sämmtliche Bronchi, bis hinein in die feinsten Verzweigungen, sind sehr stark injiciert und mit schleimig-eitrigem Sekret gefüllt. Den Bronchioli entsprechend pressen sich aus dem Lungengewebe schleimig-eitrige Pfröpfe aus, denen ein hyperaemischer Lungenlobulus entspricht. Die eitrigen Stellen finden sich gleichmässig über alle Lappen verbreitet, sind sehr deutlich in den hyperaemischen Unterlappen. Der rechte Unterlappen erscheint überhaupt etwas verdichtet. Die Consistenz ist fester und derber (beginnende hypostatische Pneumonie).

Mundhöhle: Starke Stomatitis mit einigen kleinen oberflächlichen Erosionen.

Weicher Gaumen: o. B.

Tonsillen: völlig atrophisch.

Pharynx: geringe folliculäre Hypertrophie.

Speiseröhre: Schleimhaut blass.

Schilddrüse: zeigt degenerativ entartete hyaline Stellen; kein Colloid deutlich.

Kehlkopf: etwas verkalkt.

Trachea: stark injiciert.

Bauchhöhle:

Inhalt: kein freier Inhalt.

Situs: normale Lage des Darmes.

Bauchfell: glatt und spiegelnd.

Omentum: fettarm.

Milz: klein, blutarm, atrophisch, schlaff. Folliculärer Apparat auf dem Durchschnitt sehr deutlich.

Nebennieren: o. B.

Nieren: die rechte Niere ist etwas vergrössert. Caps. fibrosa lässt sich leicht abziehen. Die Oberfläche ist glatt. Die Niere hat zwei Ureteren, der obere aus dem oberen Teil des Nierenbeckens entspringende ist von normaler Weite. Der untere Teil des Beckens ist cystisch erweitert (Hydronephrose) und enthält eitrigen Urin. Der von hier ausgehende Ureter ist zur Blase absteigend etwas erweitert und von wenig chronisch entzündetem Gewebe umgeben.

Die linke Niere ist von derbem, schwieligem, blutreichem Gewebe umgeben, in welches die Capsol. adipas. und fibros. zum Teil aufgegangen ist. Die Stelle des Nierenbeckens bildet eine faustgrosse, mit reinem Eiter gefüllte Blase. Von dem Nierenbecken abwärts zieht sich in starken Windungen, von entzündlichem Gewebe umgeben, der fingerstark aufgetriebene Ureter.

Harnblase: Die Blase zeigt zahlreiche Divertikel und Hernien. Am Ansatz des Urachus ist ein besonders grosses Divertikel.

Die Blase entleert auf Druck per penem Eiter; der Eiter des Nierenbeckens lässt sich in die Blase entleeren.

Prostata ist sehr gross; hypertrophischer mittlerer Lappen.

In beiden Nebenhoden befinden sich kleine eitrige Heerde.

Leber: Leber von normaler Grössse.

Oberfläche glatt. Blutgehalt gering. Zeichnung deutlich.

Gallenapparat: Gallenblase prall gefüllt, lässt sich auf Druck nicht in den Darm entleeren.

Magen: Schleimhaut blass; erscheint etwas chronisch verdickt und geringe Pigmentation.

Pankreas: o. B.

Dünndarm und Mesenterium: Dünndarm erscheint ebenfalls etwas pigmentiert. Folliculärer Apparat normal. Schleimhaut blass und zart.

Dickdarm: o. B.

Soweit der Sectionsbericht.

Bei dem seltenen Vorkommen, oder sagen wir besser, da beim Lebenden gewiss nur in den seltensten Fällen Blasen-Divertikel diagnosticiert sind, findet man auch nur weniges in der Literatur hierüber verzeichnet. In neuerer Zeit, seitdem vollkommenere Instrumente zur Verfügung stehen, mag die Diagnose verhältnismässig leichter geworden sein, namentlich durch die Endoskopie, die es ja möglich macht, das Innere der Blase unter Beleuchtung zu übersehen. Im „Billroth-Pitha“ schreibt Prof. Dr. Podrazki-Wien über Blasen-Ausbuchtungen folgendes: „Unter Divertikeln der Blase — Harnblassenzellen — versteht man Schleimhautausstülpungen zwischen die einzelnen Muskelbündel hindurch. Sie entwickeln sich gewöhnlich erst im späteren Alter, wenn in Folge einer Strictur der Harnröhre, Hypertrophie der prostata oder anderer Hindernisse der Harnentleerung die Blase beim Urinieren zu grösserer Anstrengung gezwungen ist, wodurch die Muskelhaut hypertrophisch wird, und durch das Vorspringen der einzelnen Muskelbündel jene freien Räume entstehen, durch welche sich später die Schleimhaut hindurchdrängt. Sie communicieren mit der Blase bald durch eine grössere, bald kleinere Oeffnung. Der in den Divertikeln stagnierende Harn irritiert die Schleimhaut, die infolgedessen bald ein schleimig-eitriges Secret absondert, und wodurch es so häufig nicht nur zu Steinbildungen in ihnen, sondern bisweilen auch zur Ulceration in ihren Wandungen, zum Durchbruch und Harnaustritt in die Umgebung oder in die Bauchhöhle kommt. Ihr häufigster Sitz ist die hintere Wand der Blase, nahe dem Trigonum; doch kommen sie auch an anderen

Teilen der Blase vor. Sie lassen sich während des Lebens kaum je mit Bestimmtheit diagnosticieren, sondern höchstens hie und da einmal vermuthen. Gustav Seydel führt als Symptom an, dass die Patienten meist ein kleineres Quantum Urin lassen, aber nachher das Gefühl von nicht vollständiger Entleerung der Blase haben; erst wenn sie eine andere Stellung einnehmen, stellt sich alsbald wieder Harndrang ein und geht neuerdings Urin ab, nun mit gehöriger Befriedigung. Bisweilen ist der zuerst abgegangene Urin hell, während der spätere trübe und häufig übelriechend ist. Die Divertikel werden für den Chirurgen von besonderer Wichtigkeit, sobald es sich um Lithotripsie oder Lithotomie handelt. Sie kommen mitunter in grosser Anzahl vor; so sah Plattner eine Blase mit 49 Divertikeln, und Civiale beschreibt eine Blase, die so mit Blasenzellen bedeckt war, dass sie einer Weintraube glich und nur ein kleiner Teil der vorderen Blasenwand davon frei war. Die Divertikel sind somit wohl zu unterscheiden von den Ausbuchtungen oder partiellen Erweiterungen der Blasenwand, die durch die Blasenhäute gebildet werden und gewöhnlich in der Weise zu Stande kommen, dass ein Blasenstein einen Teil der Blase ausbuchtet. Ihr Sitz ist daher auch in der Regel am Boden der Blase, hinter dem Trigonum."

In dem vorliegenden Fall sind zwar keine Concremente gefunden worden, doch soll der Vollständigkeit halber hier hinzugefügt werden, was derselbe Verfasser über Steine sagt, die in Divertikeln vorkommen. „Höckerige, ästige, strahlige Concremente verfangen sich leicht in den vorspringenden Trabekeln einer hypertrophischen Muskulatur und können dann an den verschiedensten Stellen der Blasenwand fixiert sein; ebenso werden seitliche grössere Ausbuchtungen der Blase oder Divertikel (Blasenzellen) häufig Sitz der Steine. In den Divertikeln können die Steine dadurch, dass sich der Zugang zu jenen infolge der durch die Steine bedingten, fortdauernden, entzündlichen Reizung immer mehr verengt oder schliesslich ganz verwächst, unbeweglich fixiert oder selbst vollkommen eingesackt werden. Die Einsackung kann aber auch umgekehrt zu Stande kommen — die Communications-Oeffnung

zwischen Divertikel und Blase bleibt gleich gross, während der im Divertikel befindliche Stein stetig fortwächst und endlich das Divertikel ganz ausfüllt. Nach Anderen soll die Einsackung dadurch erfolgen, dass der Stein beim Eintritt in die Blase ein Hindernis findet, und so, statt in die Blase, zwischen die Häute derselben geräth; dem wäre jedoch zu entgegnen, dass in solchen Fällen es weit öfter zu einer Perforation der Blase als zur Einkapselung (durch entzündliche Bindegewebsbildung um den Stein herum) kommen dürfte."

Gelegentlich der Besprechung der Krankheiten der Blasenwände bemerkt Podrazki „Perforierende Ulceration kommt besonders in Divertikeln häufig zu Stande und giebt Anlass zur Fistelbildung."

Von dem Primararzt Prof. Dr. Englisch — Wien — liegt eine Broschüre vor „Über Taschen und Zellen der Harnblase", der ich Folgendes entnehme:

Schon die ältesten Beobachter haben Formveränderung der Blase verzeichnet, doch jeder unter einem anderen Namen. So nennt Heister alle Ausstülpungen „Divertikel", Morgagni „Sack", andere wieder „Hernie", „Vesica bipartita", „Vesicae accessoriae", „Cystocle interna" u. s. w.

Englisch unterscheidet: Blasenzellen und Blasentaschen.

Blasenzellen sind Ausstülpungen der Blasenschleimhaut allein, welche durch die Lücken der trabekulären Blasenmuskulatur hindurch erfolgen.

Blasentaschen dagegen sind Ausbuchtungen, die aus Schleimhaut und Muskelschicht bestehen.

Die Blasentaschen kommen am häufigsten vor in der Gegend der Einmündung der Ureteren, am Blasengrund oberhalb des ligament. interuretericum und am Scheitel, entsprechend dem Blasenende des Urachus. Die Form der Blasentaschen ist bei grosser Einmündungsstelle trichterförmig, bei kleiner kugelförmig. Die Grösse ist sehr verschieden, oft ist das Divertikel grösser als die Blase selbst. Die Wand der Taschen ist gewöhnlich dünner als die der Blase, manchmal papierdünn, durch einen Wall der Blasenmuskulatur abgegrenzt.

Die Blasentaschen können, wie auch Klebs und Holmes

berichten, angeboren sein; Englisch's eigene Untersuchungen ergaben, dass Ausstülpungen der Blase bei Neugeborenen vorkommen. Und gewöhnlich ist der Sitz dieser angeborenen Ausstülpungen Ureterenmündung und Urachusende.

Die Entstehung der Blasentaschen erklärt Englisch nun auf folgende Weise und spricht zunächst von den seitlichen Taschen. „Die Längsfasern der Blase beginnen vorne mit dem ligament. pubo-prostaticum medium und laterale dextr. et sinistr., hinten am oberen Rand der prostata und zieht als breiter und dicker Streifen eine Strecke weit als ligament. vesical anter. et poster. gegen den Scheitel der Blase nach aufwärts. In demselben Verhältnisse, als die Fasern emporsteigen, breiten sie sich sowohl vorne als hinten aus, und am Scheitel der Blase wird der Streifen breiter und dünner. Die Längsmuskel am Scheitel der Blase bogenförmig in einander übergehend, lassen beiderseits vor der Harnleitermündung eine Stelle frei, an welcher die Muskelhaut nur aus den schiefen und kreisförmigen Muskelfasern gebildet ist. Da dieselbe dem Drucke des Blaseninhalts geringeren Widerstand entgegensetzt, so erfolgt bei Füllung der Blase, noch mehr aber bei Hemmnissen der Harnentleerung eine Ausbuchtung dieser Stelle".

Englisch fährt dann fort: „Die 2. Stelle, an welcher Taschen vorkommen, ist der Scheitel der Blase. Dieselben finden sich in zwei Formen. Die eine besteht in einer Erweiterung des offen gebliebenen Endes des Urachus; die zweite in der Erweiterung des oberen Theiles der Blase. Die Blase erscheint äusserlich am Scheitel eingeschnürt und erfolgt zumeist die Ausweitung hinter der Eintrittsstelle des Überrestes des Urachus.

Die Erklärung der ersten Gruppe liegt in dem Offenbleiben des Urachus. Für die zweite Gruppe ist die Anordnung der Muskelfasern in der Umgebung der Einpflanzungsstelle des Überrestes des Urachus mit der Blasenschleimhaut nur durch eine enge Masche erfolgt. In anderen Fällen bilden die sich durchkreuzenden Längsfasern ein weites Netz mit dünnen Faserbündeln, während die Kreisfaserschicht stärker entwickelt erscheint. Der Scheitel der Blase hat daher eine geringere Widerstandsfähigkeit und erweitert sich, während jene Stelle,

an welcher die Kreisfasern ihre normale Mächtigkeit besitzen, die bezeichnete Einschnürung bedingt.

Am seltensten ist die dritte Form der Taschenbildung am Blasengrunde. Ihr Vorkommen hängt vorzüglich mit der Hypertrophie der Blasenmuskulatur zusammen. Die Blase erscheint hinter dem ligament. interuretericum vertieft und bildet eine seichte Aushöhlung, welche mit der vergrösserten prostata zusammenhängt und theilweise auf ihr zu ruhen scheint.

Die gewöhnliche Ausweitung des Blasengrundes lässt sich dadurch erklären, dass in Folge einer Vergrösserung der prostata die Längs- und auch die Querfasern der Blase fester angeheftet sind, hat die Muskulatur des ligament. interuretericum eine grössere Beweglichkeit und hebt sich aus einem nicht näher zu bezeichnenden Grunde von der Unterlage ab, wodurch der Rand des Trigonum Lieutaudi stärker emporgehoben scheint."

Für die Entstehung der Taschen mit enger Öffnung weiss Englisch keine hinreichende Erklärung zu geben.

Häufiger als Blasentaschen kommen Blasenzellen vor, und zwar weil sie eine Folge der Störungen der Harnentleerungen sind, die mit Hypertrophie der Blase verbunden sind; sie entstehen auch dann, wenn die Entwickelung des Hindernisses allmählich geschieht. Die häufigste Ursache ist die Hypertrophie der prostata. Die Form der Zellen kann flach, kugelig, kugelförmig, fingerhutartig, ampullenartig sein. Die Grösse ist ganz verschieden. Die Blasenzellen kommen am häufigsten vor an der hinteren Blasenwand und der Seitenwand oberhalb der Ureterenmündungen und finden sich öfter beim Mann als beim Weib, weil sich hier mehr Hindernisse bei der Harnentleerung einstellen können und daher öfter Hypertrophie der Blase entsteht. Die Wand der Blasenzellen ist meist dünn.

Über die Entwickelung der Blasenzellen finde ich bei Englisch folgendes:

„Mit dem Vorspringen der Muskelbündel entstehen zahlreiche Vertiefungen an der Innenfläche der Blase, welche durch die hypertrophischen Muskeln überragt sind. Die Vertiefungen entsprechen zunächst dem interstitiellen Bindegewebe. Je nach

der weiteren Entwickelung ergeben sich 2 Formen der Zellen. Ist die äussere Muskelschicht noch gleichmässig verbreitet, so findet sich im Grunde der Zelle noch eine dünne Muskelschicht. Im weiteren Verlaufe werden die Fasern dieser Schicht auch auseinandergedrängt und die Schleimhaut ragt jetzt frei nach aussen über die Muskelschicht vor. Die zweite Form besitzt nur Schleimhaut als Wand. Zuerst erscheint die Blasenzelle nur als eine Einsenkung der Schleimhaut zwischen die vorspringenden Muskeln von ganz geringer Tiefe, bei normalem Aussehen der Schleimhaut. In der weiteren Entwickelung nimmt die Tiefe zu, so dass sich jetzt eine eigene Eingangsöffnung bildet. Die Zellen sind meist langgestreckt mit querer grösserer Achse. So lange die Zelle noch zwischen hypertrophischen Muskelfasern liegt, ist der Rand scharf, senkrecht; wenn die Zelle in das subperitoneale Zellgewebe gelangt ist, breitet sie sich aus und ist gestielt, pilzartig, und unterscheidet man dann eine Eingangsöffnung, einen Hals und einen Grund."

Diese von Englisch gegebene Eintheilung der Divertikel in Blasentaschen und Blasenzellen hat man ihrem Wesen nach beibehalten, nur unter anderem Namen. Man unterscheidet: wahre und unwahre Divertikel. Die wahren Divertikel entsprechen den Blasentaschen und bestehen aus Schleimhaut und Muskelschicht; die unwahren den Blasenzellen und sind reine Schleimhautausstülpungen.

Auch in dem „Lehrbuch der speciellen Pathologie" von Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Birch-Hirschfeld ist dieselbe Eintheilung vorhanden, und finden wir hierüber folgendes:

„Partielle Ausbuchtungen der Blasenwand (Divertikel) kommen einerseits in der Weise vor, dass sich alle Schichten der Wandungen betheiligen; andererseits kann sich die Schleimhaut zwischen den Muskelbalken ausstülpen; die Wand solcher Divertikel besteht also an dem vom Peritoneum überzogenen Theil der Blase aus der Mucosa und dem Peritoneum. Die Divertikel entstehen namentlich bei bedeutender Hypertrophie der Muscularis. Die Schleimhaut buchtet sich hier zwischen den vorspringenden Muskelbalken aus. Die Divertikel sind meist nicht sehr gross, etwa vom Umfang einer Wallnuss, doch

sind einzelne Fälle beobachtet, wo die Ausstülpung den Umfang eines Kindskopfes erreichte. Im Innern der Divertikel bilden sich häufig Concremente."

Ich wende mich nun zur Beschreibung des vorliegenden Falles.

Die Blase, in toto mit daran hängenden Ureteren und Nieren herausgenommen und in Spiritus gelegt, ist vergrössert und hat ihre eigentliche Gestalt, die oval ist, ganz verloren. Es ist dies besonders veranlasst durch zwei seitliche, gänseeigrosse Ausbuchtungen der Blase in der Umgebung der Ureterenmündungen, und durch eine taubeneigrosse Überwölbung des Scheitels an der Ansatzstelle des Urachus. Um die Basis des letzteren Divertikels ziehen sich Muskelbündel, während die Kuppel desselben nur aus Schleimhaut zu bestehen scheint. Bei der Bildung der beiden zuerst bemerkten Ausbuchtungen, oberhalb deren sich an der Blase eine Einschnürung befindet, ist, wie die Oberfläche zeigt, auch die Muskulatur in der ganzen Ausdehnung betheiligt. Ausser diesen drei, die Blase deformierenden Divertikeln bemerkt man sowohl an den Seiten derselben als auch auf den mit Muskulatur versehenen Divertikeln selbst mehrere kleine Erhebungen, die sich durch ihre Blässe deutlich abheben und demnach nur aus Schleimhaut zu bestehen scheinen. Und zwar zählt man deren 4 an der linken Seitenwand, an der rechten mindestens 10 von verschiedener, jedoch mässiger Grösse. Die Vorderseite und die Hinterseite der Blase sind glatt. Die prostata ist bedeutend vergrössert, wie ein kleines Hühnerei. Der linke Ureter ist von der Stärke des vierten Fingers eines Erwachsenen, verläuft mit starken Windungen und ist im unteren Drittel rechtwinkelig geknickt; nach oben hin vor der Einmündung in das Nierenbecken befindet sich eine sackartige Erweiterung, so dass man bequem ein Gänseei würde hineinstecken können. Das Nierenbecken selbst ist ebenfalls stark ausgebuchtet. Im übrigen ist die linke Niere von normaler Grösse. Die rechte Niere erscheint im ganzen etwas vergrössert. Es gehen von derselben zwei Ureteren ab, von denen der obere von normaler Weite, während der untere etwas erweitert ist. Bei der Einmündung

in das Nierenbecken finden wir letzteren auch sackartig angeschwollen, so dass man ein Hühnerei hineinstecken kann. Jeder Ureter mündet in je ein vollständig ausgebildetes Nierenbecken, und beide enden an der Basis des sich auf der rechten Seite der Blase befindlichen Divertikels; der untere weiter vorne als der obere.

Nachdem die Blase durch einen Längsschnitt in 2 Hälften getrennt ist, übersieht man das Innere derselben mit ihrer trabekulären Muskelhypertrophie. An beiden Seiten die mächtigen gänseeigrossen Ausbuchtungen in der Umgebung der Ureterenmündungen und die taubeneigrosse am Scheitel. Die Blasenwandung ist stark verdickt; trotzdem ist die Blasenhöhle ziemlich geräumig. Die hypertrophischen Muskelbündel bilden im Inneren der Blase ein Netz, dessen Stränge durch unregelmässige Vertiefungen getrennt sind. Man sieht jetzt deutlich, wie sich zwischen den Muskeltrabekeln an einigen Stellen die Schleimhaut allein ausbuchtet, und dies sind die kleinen Divertikel, die sich von aussen gesehen, durch ihre Blässe abhoben. Man bemerkt, dass die Divertikel im allgemeinen mit der Blasenhöhle durch verhältnismässig grosse Oeffnungen communicieren.

Die Ausstülpung am Scheitel ist ein Blindsack der Schleimhaut, der in seinem unteren Teil Muskelfasern besitzt, im oberen Teil aus Schleimhaut und Bindegewebe besteht.

Die Schleimhaut in der ganzen Blase ist glatt; Runzelungen lassen sich nirgends nachweisen.

Der äussere Umfang um die Ureterenmündungen herum beträgt $33^1/_2$ cm; um Scheitel und fundus 37 cm: die innere Höhe 14 cm.

Die grösste Entfernung der Wände der seitlichen, gr Divertikel beträgt ebenfalls 14 cm.

Fragen wir uns nun, welcher Art sind diese Divertikel, und wie ist ihre Aetiologie zu erklären d. h. sind sie angeboren oder sind sie erworben? Das Vorhandensein von Muskulatur und Schleimhaut in der ganzen Ausdehnung der seitlichen Divertikel lässt uns dieselben zweifellos als „wahre“ erkennen. Auch das Divertikel am Scheitel der Blase muss

man zu dieser Kategorie rechnen, denn, wenn auch die Kuppe desselben eine Schleimhautausstülpung ohne Muskulatur ist, so ziehen sich doch Muskelfasern von der Basis an der Wandung hinauf. Dagegen sind alle die kleinen, durch ihre Blässe ausgezeichneten Ausbuchtungen als „unwahre“ Divertikel aufzufassen, da sie nur aus Schleimhaut bestehen, die sich durch die Muskelfasern gedrängt hat. Auch in aetiologischer Beziehung unterscheiden sich diese beiden Arten von Divertikeln: während man die als wahre Divertikel bezeichneten Ausbuchtungen für angeboren halten muss, sind die Unwahren als erworben zu betrachten. Für diese Ansicht spricht die Thatsache, dass wahre Divertikel bei Neugeborenen gefunden worden sind und dass sie stets ihren Sitz an den Stellen gehabt haben, wo in dem vorliegenden Fall die Ausbuchtungen sich finden, und zwar an den Ureterenmündungen und dem Urachus-Ansatz. Ein Anhalt dafür, dass diese Divertikel erworben sind, findet sich nicht. Derselbe ist jedoch vorhanden für die Aufklärung über das Vorhandensein der zahlreichen unwahren Divertikel. Durch die oben constatierte Hypertrophie der prostata wurde ein Hindernis der Harnentleerung geschaffen, welches die Entstehung dieser Ausbuchtungen veranlasste. Es sind infolge der Erhöhung des intravesicalen Druckes die hypertrophischen Muskelbündel auseinander gedrängt und die Schleimhaut in den Zwischenräumen nach aussen getrieben worden.

Litteratur.

Bei der vorliegenden Dissertation habe ich als Litteratur benutzt:

1) Pitha-Billroth, III. Band, 2. Abth., 8. Lieferung, Jahrgang 1871, § 51 und § 86.

2) „Über Taschen und Zellen der Harnblase" von Primararzt Prof. Dr. med. Englisch, Wien 1892.

3) Lehrbuch der pathologischen Anatomie von Prof. Dr. med. Birch-Hirschfeld, II. Band, II. Theil, Seite 720, 1885.

Lebenslauf.

Ich, Unterzeichneter, wurde am 29. Juli 1864 zu Hadersleben geboren, als der Sohn des kgl. preussischen Kreisthierarztes Heinrich Raben. Ich besuchte die Gymnasien zu Hadersleben, Schleswig und Husum; an dem letzteren bestand ich das Abiturientenexamen. Ich studierte von Ostern 1885 an Medicin in Leipzig, Kiel und Halle. Im Sommersemester 1887 habe ich in Kiel das tentamen physicum bestanden und das medicinische Staatsexamen im Frühjahr 1893 an der Universität zu Leipzig beendigt.

Jürgen Raben,
approb. Arzt.